

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開平6-306986

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(51)Int.Cl.⁵
E 04 B 5/02

識別記号 庁内整理番号
5/43 C 7521-2E
F 7521-2E
7904-2E

F I
E 04 C 2/ 50

技術表示箇所
F

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-122064

(22)出願日 平成5年(1993)4月27日

(71)出願人 000000033

旭化成工業株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(72)発明者 山田 尚睦

東京都千代田区有楽町1丁目1番2号 旭化成工業株式会社内

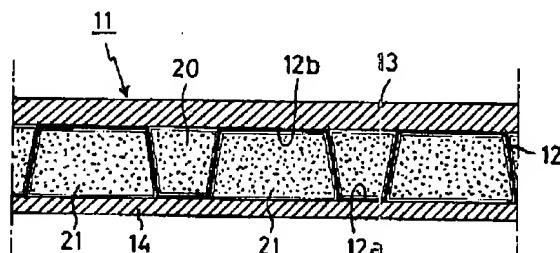
(74)代理人 弁理士 中川 周吉 (外1名)

(54)【発明の名称】 合成耐力床パネル

(57)【要約】

【目的】 本発明は、床面への敷設が容易でかつ断熱性及び又は遮音性を有すると共に水平耐力を有する合成耐力床パネルを目的とするものである。

【構成】 全面に凹部12aと凸部12bとが交互に連続して形成された成型鋼板12の表裏面にセメント系板13、14を積層すると共に成型鋼板12とセメント系板13、14との間に、断熱材及び又は遮音材20、21を配置して一体的に固定させ、更に2辺の小口面にアングル材15を夫々取付けて構成した合成耐力床パネルである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 全面にわたって凹凸部が形成された成型鋼板の表裏面にセメント系板が夫々一体的に積層されると共に、前記成型鋼板と前記セメント系板との間に、断熱材及び又は遮音材が配置されて構成されていることを特徴とした合成耐力床パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は複合床パネルに係り、特にデッキプレート等の凹凸鋼板にセメント系板を一体的に積層して構成した合成耐力床パネルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の鉄骨構造躯体に床パネルを取り付ける構造としては、図6に示す構造が一般的に実施されていた。この図6に示す床パネルの取付構造は、両側の躯体梁1の側面に床落とし込み用ブラケット2を夫々取り付け、かつこの床落とし込み用ブラケット2にアングル材3を突設し、この両側のアングル材3上に、床パネル4の対向する2辺を落とし込んで載置することによって構成していた。

【0003】 また、この床パネル4上に防水下地モルタル5を積層して、所定の勾配を付けると共に、この防水下地モルタル5上に防水シート6を敷設し、かつ防水シート6をフィッシャープラグ7で防水下地モルタル5に固定していた。更に、床パネル4の下方には、水平プレース8が張設され、その対向する2辺は、両側の躯体梁1の下辺に固定されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 然るに、前述の従来の床パネルの取付構造は、(1) 躯体梁1にブラケット2を介して取り付けられたアングル材3に床パネル4の両端を載置させるのみであるので、水平方向の耐力要素として水平プレース8を別に取り付けなければならない。

(2) 床パネル4自体の歪みがあるために、複数の床パネル4を並列して床を構成した場合に床面が揃わない。

(3) 床パネル4と躯体梁2の上面との高さを揃えるために、床落とし込み用ブラケット2を床より先に施工する必要がある。(4) 防水下地モルタル5を打設するので、養生期間が必要である。(5) 防水下地モルタル5には排水勾配を設ける必要がある。(6) 防水シート6をフィッシャープラグ7を介して防水モルタル5に止め込む作業が必要である。(7) 地震時の振動等によって床板がズレて躯体梁2間から転落する危険がある。

(8) 断熱性や遮音性等の必要性能は、床パネル素材自体の特性では不足しがちで、その分を現場湿式工事や内装工事で補う必要がある。

【0005】 本発明に係る合成耐力床パネルは、前述の従来の問題点に鑑み開発された全く新しい技術であつて、特に本発明の床パネルを使用することによって断熱

性や遮音性を得るために現場湿式工事や内装工事で補う必要がなく、かつモルタルの打設を不要とし、更に鉄骨構造躯体の梁に簡単に取付固定して耐力床を構成することが出来る床パネルの技術を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る合成耐力床パネルは、前述の従来の問題点を根本的に改善した技術であつて、その要旨は、全面にわたって凹凸部が形成された成型鋼板の表裏面にセメント系板が夫々一体的に積層されると共に、前記成型鋼板と前記セメント系板との間に、断熱材及び又は遮音材が配置されて構成されていることを特徴とした合成耐力床パネルである。

【0007】

【作用】 本発明に係る床パネルは、上述の如く、2枚のセメント系板間に成型鋼板を介在させると共に前記セメント系板と、前記成型鋼板との間に、断熱材及び又は遮音材が配置された複合板より構成しているので、断熱性及び又は遮音性を有するパネルとして構成できる。また、床の水平耐力を床パネルで負担することが出来、これによって従来施工されていた水平プレースを全く不要とする事が出来る。また、床パネルが剛性を有するので、床パネルに歪みが生ずることを防止し、これによって床パネルを並列して構成した床面を揃えることが出来る。従って、従来の如く躯体梁間に並列した床パネル上に下地モルタルを打設して床面の不揃いを補修して全面を平滑に保つ作業を全く不要とすることが出来る。

【0008】

【実施例】 図により本発明に係る床パネルの一実施例を具体的に説明すると、図1は本発明に係る床パネルの斜視図、図2は図1の床パネルの要部の縦断面図、図3は図1の床パネルの構成部品の斜視説明図、図4(A)、(B)、(C)、(D)は夫々床パネルに使用される鋼板と断熱材及び又は遮音材の配置を示す斜視説明図、図5は本発明の床パネルを躯体梁に敷設する状態の斜視図である。

【0009】 図1乃至図3に於いて、11は本発明に係る床パネルであつて、全面にわたって凹部12aと凸部12bとが交互に連設された成型鋼板12の表裏面に夫々セメント系板13、14が積層されると共に、前記成型鋼板12と前記セメント系板13、14との間に夫々断熱材及び又は遮音材20、21が挿入配置され、前記成型鋼板12と前記セメント系板13、14は相互にビス止めされている。床パネル11の対向する2辺の小口面には、夫々アングル材15が取り付けられており、かつこれ等のアングル材15には、所定位置にボルト孔16が穿設されている。

【0010】 上記実施例に使用した成型鋼板12と断熱材及び又は遮音材20、21は、幅狭な平面を持った凹部12aと幅広な平面を持った凸部12bとを交互に連結させた成型鋼板12と、凹部12a及び凸部12bの夫々の形状に合わせて成型した幅狭な平面を持った断熱材及び又は遮音材

20と幅広な平面を持った断熱材及び又は遮音材21を凹部12a及び凸部12bの夫々に挿入配置することによって構成したが、例えば図4(A)に示す如き同一幅の平面を持った凹部12aと凸部12bとを交互に連結させた波形状の成型鋼板12を使用し、凹部12a及び凸部12bの夫々の形状に合わせて成型した断熱材及び又は遮音材20、21を凹部12a及び凸部12bの夫々に挿入配置することも可能である。

【0011】或いは同図(B)に示す如く、平面が少ない波形状の成型鋼板12を使用し、凹部12a及び凸部12bの夫々の形状に合わせて波形面と平面からなる断熱材及び又は遮音材20、21を凹部12a及び凸部12bの夫々に挿入配置することも可能である。また、同図(C)に示す如く、凹部12aの所定位置に複数個の台形状の凸部12bを突設した成型鋼板12を使用し、凹部12a及び台形状の凸部12bの夫々の形状に合わせて成型した断熱材及び又は遮音材20、21を凹部12a及び凸部12bの夫々に挿入配置することも可能である。

【0012】更に、同図(D)に示す如く、全面に多数の穴17を穿設した成型鋼板12を使用し、凹部12a及び台形状の凸部12bの夫々の形状に合わせて成型した断熱材及び又は遮音材20、21を凹部12a及び凸部12bの夫々に挿入配置することも可能である。前述の多種多様な成型鋼板12と断熱材及び又は遮音材20、21は、いずれも従来既にデッキプレートとして使用されている成型鋼板をそのまま使用し、該成型板の表裏形状に合わせて成型した断熱材及び又は遮音材を表裏夫々に挿入配置することが可能である。

【0013】本発明に係る床パネルを鉄骨構造船体に取付けて床を構成する工程について説明すると、図5に示す如く、床パネル11の対向する2辺に設けられたアングル材15を船体梁18の上面に載置し、かつボルト19を介してアングル材15を船体梁18に係止することによって、床パネル11を船体梁18に取付けることが出来る。

【0014】本発明に係る床パネルは、上述の如く、凹部12aと凸部12bとを有する成型鋼板12の表裏面にセメント系板13、14を一体的に積層すると共に、成型鋼板12とセメント系板13、14との間に断熱材及び又は遮音材20、21を挿入配置して構成したので、断熱性及び又は遮音性を有するパネルとして構成出来る。また、極めて剛性に富む床パネルを構成することが出来、これによって水平耐力を床パネル11自体で負担することが出来る。従って、水平プレースの取付けを不要とすることが出来る。また床パネル11には歪みが生ずることがなく、かつ床面に並列することによってその全面を自動的に揃えることが出来るので、従来の如き床パネル上にモルタルを打設する作業等を全く不要とすることが出来る。

【0015】本発明に係る床パネルは、上述の如き構成を有するので、床パネル11を船体梁18に掛け渡すと共に、この船体梁18に直接ボルト止めすることが出来、こ

れによって現場作業を極めて簡略化することが出来る。

【0016】

【発明の効果】本発明に係る床パネルは、上述の如き構成と作用とを有するので、従来の床パネルと比較して次のような効果を有している。

【0017】(1) 床パネル自体が断熱性及び又は遮音性を有するので、従来のように断熱性や遮音性等の必要性能を現場湿式工事や内装工事で補う必要がない。

10 (2) セメント系板と成型鋼板の間に前記成型鋼板の凹凸部に合わせて断熱材及び又は遮音材等を配置することが出来るので、目的に応じて配置する部材の種類を変えることによって容易に必要性能を得ることが出来る。

(3) 床パネルが水平耐力を有するので、従来のような床の下方に水平プレースを設けることを全く不要とすることができる。(4) 船体梁に直接ボルト止めすることが出来、これによって現場工事を容易にすることが出来る。(5) 床パネルの敷設と同時に並列された床パネルの上表面を揃えることが出来る。(6) 成型鋼板は従来のデッキプレート等をそのまま使用することが出来、床パネル製作工程を少なくし、安価に大量生産することが出来る。(7) 現場での取付作業の工程数を著しく少なくし、工期の短縮を計ることが出来る。(8) 床面を揃えかつ平滑にするためのモルタル施工を全く不要とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る床パネルの斜視図である。

【図2】図1の床パネルの要部の縦断面図である。

【図3】図1の床パネルの構成部品の斜視説明図である。

20 30 【図4】床パネルに使用される鋼板と断熱材及び又は遮音材の配置を示す斜視説明図である。

【図5】本発明の床パネルを船体梁に敷設する状態の斜視図である。

【図6】従来例の床パネルの取付構造を示す縦断面説明図である。

【符号の説明】

1…船体梁	2…床落とし込
み用ブラケット	
3…アングル材	4…床パネル
5…防水下地モルタル	6…防水シート
7…フィッシャーブラグ	8…水平プレース
11…床パネル	12…成型鋼板
12a…凹部	12b…凸部
13、14…セメント系板	15…アングル材
16…ボルト孔	17…穴
18…船体梁	19…ボルト
20、21…断熱材及び又は遮音材	

PAT-NO : JP406306986A
DOCUMENT-IDENTIFIER : JP 06306986 A
TITLE : COMPOSITE STRENGTH FLOOR PANEL
PUBN-DATE : November 1, 1994

INVENTOR- INFORMATION:

NAME
YAMADA, NAOMUTSU

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ASAHI CHEM IND CO LTD	N/A

APPL-NO : JP05122064

APPL-DATE : April 27, 1993

INT-CL (IPC) : E04B005/02, E04B005/43

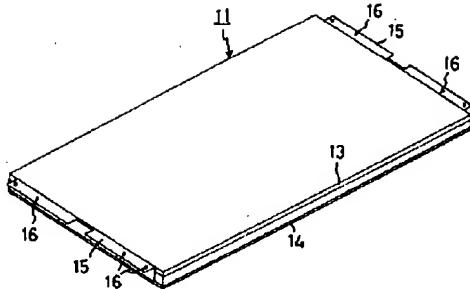
US-CL-CURRENT: 52/782.1

ABSTRACT:

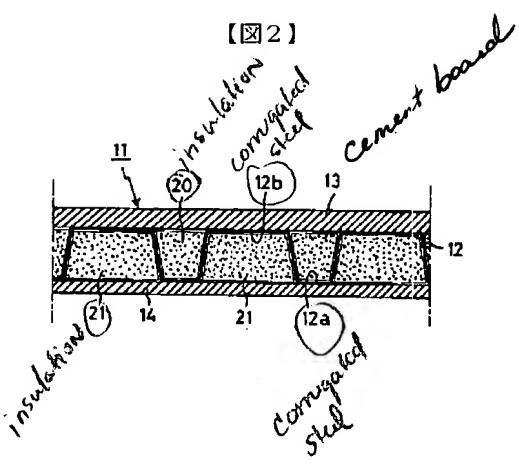
PURPOSE: To make it possible to lay floor boards with ease and provide horizontal strength as well as insulation properties and soundproofing properties.

CONSTITUTION: Cement group boards 13 and 14 are laminated respectively on the front and rear surfaces of a molded steel plate on which projected parts 12b and recessed parts 12a and alternately formed continuously while an insulation material and soundproofing materials 20 and 21 are laid out between the molded steel plate 12 and the cement group boards 13

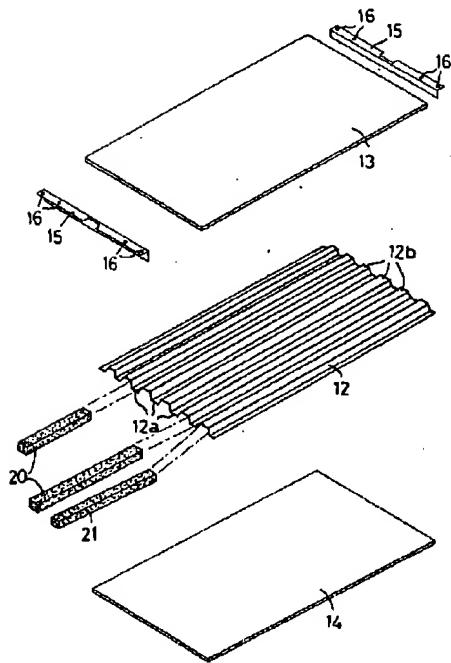
【図1】



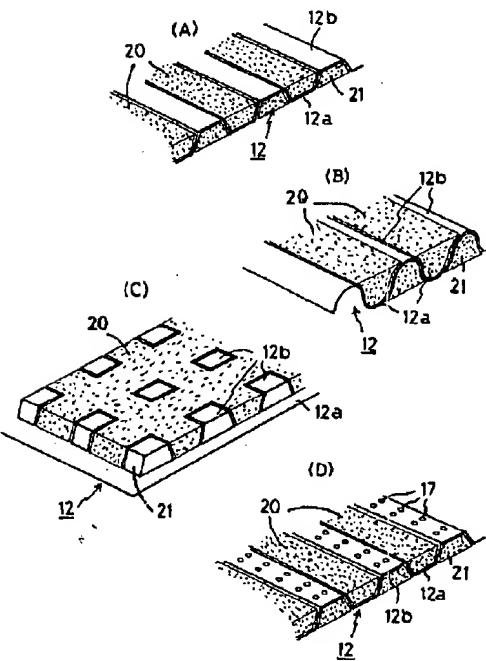
【図2】



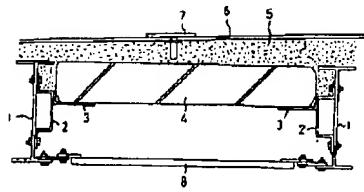
【図3】



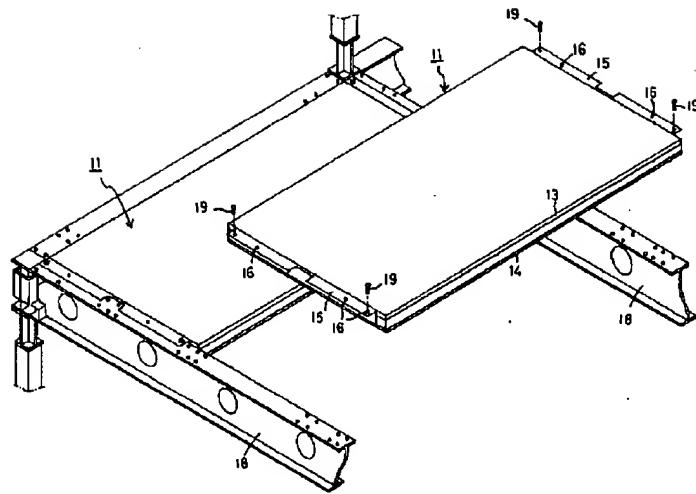
【図4】



【図6】



【図5】



and 14 and fixed in
one piece. Furthermore, an angle material 15 is mounted to
a butt end faces of
two sides respectively.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO